

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-167936

(43) 公開日 平成10年(1998) 6月23日

(51) IntCl.<sup>8</sup>

A 6 1 K 7/13

識別記号

F I

A 6 1 K 7/13

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平8-326537

(22) 出願日 平成8年(1996)12月6日

(71) 出願人 000005968

三菱化学株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目5番2号

(72) 発明者 滝本 浩

神奈川県横浜市青葉区鴨志田町1000番地

三菱化学株式会社横浜総合研究所内

(74) 代理人 弁理士 長谷川 暁司

(54) 【発明の名称】 染毛用熱転写シート及びこれを用いた染毛方法

(57) 【要約】

【課題】 取り扱いが容易で、無駄が少なく、また固着性の高い新しい毛髪の染色材料を提供する。

【解決手段】 支持体上に、染毛成分含有層を設けてなる染毛用熱転写シート及びこれを用いた染毛方法。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 支持体上に、染毛成分含有層を設けてなる染毛用熱転写シート。

【請求項2】 染毛成分が、フェニレンジアミン類又はその塩、及び／又はジアミノピリジン類又はその塩、及び／又はジアミノアントラキノン類、及び／又はポリフェノール類、及び／又はアミノフェノール類又はその塩を含有することを特徴とする請求項1記載の染毛用熱転写シート。

【請求項3】 染毛成分が、赤色221号、赤色225号、赤色226号、赤色228号、赤色505号、橙色203号、橙色204号、橙色401号、橙色403号、黄色204号、黄色205号、黄色401号、黄色404号、黄色405号、青色201号、青色403号から選ばれる少なくとも1種の色素を含有することを特徴とする請求項1記載の染毛用熱転写シート。

【請求項4】 請求項1乃至3のいずれかに記載の染毛用熱転写シートを、染毛成分含有層が毛髪に密着するように接触させ、該シート背面より加熱処理することを特徴とする染毛方法。

【請求項5】 請求項2記載の染毛用熱転写シートを毛髪に接触させ、該シート背面より加熱した後、酸化剤で処理することを特徴とする染毛方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、白髪染、おしゅれ染などの染毛用の熱転写シート及びこれを用いた染毛方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】毛髪の染色には、酸化染料を用いた永久染毛剤、色素を用いた一時染毛剤、あるいはこの中間とも言える半永久染毛剤等が使用されている。永久染毛剤は、パラフェニレンジアミン類及び／又はアミノフェノール類などの酸化染料が毛髪に浸透して毛髪成分と結合し、酸化剤によって毛髪内で水不溶性の色素を形成することにより染毛するもので、パラフェニレンジアミン類、アミノフェノール類などの成分を調整することで好みの色調を選ぶことが出来、また、色持ちも優れている。市販の永久染毛剤は、粉末状、液状あるいはクリーム状等の形態があるが、通常、パラフェニレンジアミン類、アミノフェノール類などの酸化染料からなる第1剤と、過酸化水素、過ほう酸ナトリウムなどの酸化剤からなる第2剤からなる2剤タイプで、使用時に両者を混合し、必要に応じ水を加え、液状あるいはクリーム状として毛髪に適用される。従って、使用に先立ち、容器を準備して混合したり、配合割合を調整したりする手間がかかる、作りすぎや容器への付着による無駄がある、容器の洗浄が必要、あるいは毛髪以外に顔などに付着しないように保護クリーム等を使用する必要がある等の問題がある。一方、色素を用いた一時染毛剤は色素を結着剤に

よって毛髪に固着させるもので、容易に脱落して衣服を汚したり、あるいは毛髪にゴワつき感を与える等の問題がある。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明はこの様な従来の染毛剤の問題を解決し、取り扱いが簡便で、無駄の少ない永久染毛用及び固着性の高い一時染毛用の新しい材料及びこれを用いた染毛方法を提供することを目的とするものである。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】本発明者は、鋭意検討の結果、染毛剤を熱転写シートの形状にすることにより、上記問題を解決し得ることを知り本発明を達成した。即ち本発明の要旨は、支持体上に、染毛成分含有層を設けてなる染毛用熱転写シートに存する。また、本発明はこれらの熱転写シートを用いる染毛方法にも関する。

## 【0005】

【発明の実施の形態】本発明熱転写シートに用いられる染毛成分の永久染毛成分は、フェニレンジアミン類又はその塩、及び／又はジアミノピリジン類又はその塩、及び／又はジアミノアントラキノン類、及び／又はポリフェノール類、及び／又はアミノフェノール類又はその塩が用いられる。具体的には、例えば下記の化合物が挙げられる。

【0006】5-アミノオルトクレゾール、2-アミノ-4-ニトロフェノール、2-アミノ-5-ニトロフェノール、1-アミノ-4-メチルアミノアントラキノン、3, 3'-イミノジフェノール、塩酸2, 4-ジアミノフェノキシエタノール、塩酸2, 4-ジアミノフェノール、塩酸トルエン-2, 5-ジアミン、塩酸ニトロバラフェニレンジアミン、塩酸バラフェニレンジアミン、塩酸N-フェニルバラフェニレンジアミン、塩酸メタフェニレンジアミン、オルトアミノフェノール、酢酸N-フェニルバラフェニレンジアミン、1, 4-ジアミノアントラキノン、2, 6-ジアミノピリジン、1, 5-ジヒドロキシナフタレン、トルエン-2, 5-ジアミン、トルエン3, 4-ジアミン、ニトロバラフェニレンジアミン、バラアミノフェノール、バラニトロオルトフェニレンジアミン、バラフェニレンジアミン、バラメチルアミノフェノール、ピクラミン酸、ピクラミン酸ナトリウム、N, N'-ビス(4-アミノフェニル)-2, 5-ジアミノ-1, 4-キノンジイミン、5-(2-ヒドロキシエチルアミノ)-2-メチルフェノール、N-フェニルバラフェニレンジアミン、メタアミノフェノール、メタフェニレンジアミン、硫酸5-アミノオルトクレゾール、硫酸2-アミノ-5-ニトロフェノール、硫酸オルトアミノフェノール、硫酸オルトクロルバラフェニレンジアミン、硫酸4, 4'-ジアミノジフェニルアミン、硫酸2, 4-ジアミノフェノール、硫酸トルエン-2, 5-ジアミン、硫酸ニトロバラフェニレンジアミ

ン、硫酸パラアミノフェノール、硫酸パラニトロオルトフェニレンジアミン、硫酸パラニトロメタフェニレンジアミン、硫酸パラフェニレンジアミン、硫酸パラメチルアミノフェノール、硫酸メタアミノフェノール、硫酸メタフェニレンジアミン、カテコール、ピロガロール、フロログルシン、没食子酸、レゾルシン。

【0007】本発明熱転写シートに用いられる染毛成分の一時染毛成分は、赤色221号、赤色225号、赤色226号、赤色228号、赤色505号、橙色203号、橙色204号、橙色401号、橙色403号、黄色204号、黄色205号、黄色401号、黄色404号、黄色405号、青色201号、青色403号から選ばれた少なくとも1種の色素を含有する。本発明の熱転写シートは、支持体上に前記アミン類あるいは色素などの染毛成分を結着剤を用いて固着したものである。

【0008】本発明の感熱転写シートに上記の色素などを用いて染毛成分含有層を形成する場合、その方法は特に限定されず、通常、染毛成分を結着剤とともに媒体中に溶解あるいは微粒子状に分散させることによりインクを調製し、該インクを基体上に塗布、乾燥することにより実施することができる。結着剤としては、セルロース系、アクリル酸系、ベタイン系、澱粉系、エポキシ系などの水溶性樹脂及びアクリル樹脂、メタクリル樹脂、ポリスチレン、ポリカーボネート、ポリスルホン、ポリエーテルスルホン、ポリビニルブチラル、エチルセルロース、アセチルセルロース、ポリエステル、アクリロニトリル/スチレン共重合体(AS)樹脂、フェノキシ樹脂などの有機溶剤に可溶性の樹脂が挙げられる。尚、結着剤と染毛成分などとの混合比(重量)は、1:2~2:1の範囲が適当である。

【0009】インク調製のための媒体としては水及びメチルアルコール、エチルアルコール、イソプロピルアルコール、イソブチルアルコールなどのアルコール類、トルエン、キシレンなどの芳香族類、酢酸エチル、酢酸ブチルなどのエステル類、アセトン、メチルエチルケトン、メチルイソブチルケトン、シクロヘキサノンなどのケトン類、テトラヒドロフランなどのエーテル類などの有機溶剤を挙げることができ、これらを単独あるいは併用する。

【0010】インク中には上記の成分の他に必要に応じて有機、無機、非昇華性微粒子、分散剤、帯電防止剤、消泡剤、酸化防止剤、粘度調整剤など各種添加剤を添加することができる。このインクを支持体上に塗布する方法としては、グラビアコーター、リバースロールコーター、ロッドコーター、エアドクターコーターなどを使用して実施することができ、該インクの塗布は、染毛成分含有層の厚さが乾燥後0.1~5 $\mu$ mの範囲となるように塗布すれば良い。

(インクの調製)

パラフェニレンジアミン

\*【0011】転写シート作成のためのインクを塗布する支持体としては、コンデンサー紙、グラシン紙のような薄葉紙、ポリエステル、ポリカーボネート、ポリアミド、ポリイミド、ポリアラミドのような耐熱性の良好なプラスチックのフィルムおよびその延伸物が適しているが、それらの厚さとしては3~50 $\mu$ mの範囲を挙げることができる。

【0012】上記の支持体のうち二軸延伸ポリエチレンテレフタレートフィルムが機械的強度、耐溶剤性、経済性などを考慮すると特に有利である。しかし、場合によってはポリエチレンテレフタレートフィルムは耐熱性が不十分であるので、染毛成分含有層の反対面に潤滑剤、微粒子、界面活性材、あるいは帯電防止剤などを含む熱硬化性、光硬化性あるいは熱可塑性の耐熱性樹脂の層を設けることにより、耐熱性を改良したものをを用いることができる。

【0013】耐熱性樹脂としては、エチルセルロース樹脂、酢酸セルロース樹脂、ポリビニルアルコール樹脂、ポリビニルアセタール樹脂、ポリビニルブチラル樹脂などの活性水素を含有する樹脂とイソシアネートとの架橋体などの熱硬化性樹脂、ポリエステルアクリレート、エポキシアクリレート、ポリオールアクリレートなどの光硬化性樹脂、アクリル樹脂、塩化ビニル共重合体、アクリロニトリル/スチレン共重合体、ポリカーボネート樹脂、ポリエステル樹脂、ポリビニルブチラル樹脂、ポリアセタール樹脂などのガラス転移温度が50℃以上の熱可塑性樹脂が挙げられる。また、微粒子としては、シリカ、アルミナ、酸化チタン等の無機微粒子や、シリコン樹脂、尿素樹脂、ベンゾグアナミン樹脂等の有機微粒子などが挙げられる。潤滑剤としては、各種変性シリコンオイルやリン酸エステル系界面活性剤等が用いられる。

【0014】本発明の熱転写シートを使用して染毛するには、染色成分含有層が毛髪に密着する様に熱転写シートと毛髪を接触させ、シート背面より加熱することにより染毛成分を毛髪に転写する。次いで必要に応じ、例えば永久染毛の場合の酸化剤処理などの後処理を行なう。更に、本発明の熱転写シートは加熱手段として、アイロンコテ、ホットカーラーなどが用いられる他、毛髪のパーマネント処理時にも使用することができる。加熱処理は染色成分の種類や毛髪の性状により異なるが、通常はコテなどの表面温度80~200℃の範囲で、10秒~40分間程度行なわれる。

【0015】

【実施例】以下実施例にもとづいて本発明を詳細に説明する。但し本発明は、その要旨を超えない限り以下の実施例に限定されるものではない。

実施例1

オルソアミノフェノール	1重量部
AS樹脂	10重量部
(製品名: サンレックス SAN-A; モンサント化成株式会社製品)	
メチルエチルケトン	2.5重量部
トルエン	5.8重量部
合計	100重量部

上記組成の混合物をベイントコンディショナーで10分間処理し、インクの調製を行った。

【0016】〔熱転写シートの作成〕上記のインクをワイヤバーを用いて背面が耐熱処理されたポリエチレンテレフタレートフィルム(6μm厚)上に塗布、乾燥し(乾燥膜厚約1μm)、熱転写シートを得た。なお、ポリエチレンテレフタレートフィルムの耐熱処理は、二軸延伸ポリエチレンテレフタレートフィルムに、アクリル樹脂(商品名: BR-80; 三菱レイヨン株式会社製品)10重量部、アミノ変性シリコーンオイル(商品

\*名: KF393; 信越化学工業株式会社製品)1重量部、トルエン8.9重量部からなる液を塗布、乾燥(乾燥膜厚約1μm)することにより行った。

【0017】〔染毛処理〕前記熱転写シートを染毛したい白髪部にあて、背面よりアイロンコテで150℃で10秒間加熱した後30秒間おき、更に、150℃で10秒間加熱することを繰り返し行った。その後、当該部位に6%過酸化水素水を含浸せしめた布をあて室温にて30分間、酸化処理を行った。黒色の染毛が得られた。

【0018】実施例2

〔インクの調製〕

パラフェニレンジアミン	2.4重量部
バラアミノフェノール	0.8重量部
オルソアミノフェノール	1.2重量部
ニトロパラフェニレンジアミン	0.2重量部
レゾルシン	3.4重量部
AS樹脂	12重量部
(製品名: デンカAS-S; 電気化学工業株式会社製品)	
トルエン	70重量部
シクロヘキサノン	10重量部
合計	100重量部

上記組成の混合物をベイントコンディショナーで10分間処理しインクを調製した。

【0019】〔熱転写シートの作成〕実施例1と同様にして熱転写シートを作成した。

〔染毛処理〕前記熱転写シートをホットカーラーに巻 ※

〔インクの調製/及び熱転写シートの作成〕

赤色 221号	0.8重量部
橙色 203号	5.0重量部
黄色 204号	1.2重量部
青色 403号	1.0重量部

を用いる以外は、実施例1と同様にしてインクを調製し、熱転写シートを作成した。

【0021】〔染毛処理〕前記熱転写シートを毛髪にあて、アイロンコテを用いて実施例1と同様に加熱した。褐色の染毛を得た。

【0022】

※き、更に毛髪を巻きつけて、100℃で30分間加熱した。その後実施例1と同様にして酸化処理を行った。明るい褐色の染毛が得られた。

【0020】実施例3

【発明の効果】本発明に依れば、二剤タイプの染毛剤であっても、使用に先立ち容器を準備して混合する手間が省け、顔などへの付着も避けられる。また、一時染毛剤にみられる毛髪のゴワつき感なども防止することができる。